

DERWENT-ACC-NO: 1998-001252

DERWENT-WEEK: 199801

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Compact fluorescent tube lamp with honeycombed reflector  
- comprises exterior coating from mirror glass, which has  
hexagonal or ripple-like facets

PATENT-ASSIGNEE: SCHULZ H[SCHUI]

PRIORITY-DATA: 1997DE-2013706 (August 1, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 29713706 U1	November 20, 1997	N/A	012	H01J 061/35

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 29713706U1	N/A	1997DE-2013706	August 1, 1997

INT-CL (IPC): F21V007/12, H01J061/30 , H01J061/35 , H01J061/56

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29713706U

BASIC-ABSTRACT:

The light bulb can be exchanged with a normal light bulb socket, especially according to E27, E14, or G23 standard, and comprises an exterior coating from mirror glass, which has hexagonal or ripple-like facets.

The socket comprises a socket projection from isolating material, which includes an integrated ballast circuit, and which serves for holding and connecting a fluorescent tube. The coating is formed as a separate ball joint, which enables directing of the reflector.

ADVANTAGE - Enables improved handling of device, and requires only replacement of tube, not of reflector part.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1,2/13

TITLE-TERMS: COMPACT FLUORESCENT TUBE LAMP HONEYCOMB REFLECT  
COMPRISE EXTERIOR  
COATING MIRROR GLASS HEXAGON RIPPLE FACET

DERWENT-CLASS: Q71 X26

EPI-CODES: X26-A02A2; X26-A02X; X26-D01;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-000916



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 297 13 706 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**H 01 J 61/35**  
H 01 J 61/56  
H 01 J 61/30  
F 21 V 7/12

②① Aktenzeichen:	297 13 706.9
②② Anmeldetag:	1. 8. 97
④⑦ Eintragungstag:	20. 11. 97
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	8. 1. 98

DE 297 13 706 U 1

⑦③ Inhaber:  
Schulz, Horst, 90429 Nürnberg, DE

⑤④ Energieglasspiegelreflektor, wabenförmig, mit beweglichem Kugelgelenk

DE 297 13 706 U 1

Illusta-Schulz  
Sigmundstrasse 4  
90429 Nürnberg

**Wabenförmiger\* (Wellen-Rippel-rund), "Energiesglaspar-Spiegelreflector" (Facetten),** gem. M-anmeldung beim PA-München \*#9703 459.2-, genannt in der Abk. ESR, mit- und ohne-, austauschbaren Kompakt-Leuchtstoffröhren, gem. weiterer Geschmacksmusteranmeldungen \*M 29511173.9, +9706367.5, in der Abkürzung-LS, mit Glühlampenfassung, insbesondere mit intigrierter, eingeschmolzenem, alternativ(eingearzten), Illusta-Elektronik-Chip, im Sockelgewinde, E27, E14 + G23-, (Lampenvorschaltmodul), desweiteren mit intigriertem, -eingebautem, verdrehbarem Bewegungs-Kunststoff- Kugelgelenk, inclusiv-: mit-, und ohne Frontscheibe. (am Topfrand, konfektioniert) Im Reflektor angebrachte Luftschlitze rund-, bzw. geradlinig.

- Die Erfindung bezieht sich auf einen Energie-Spiegel-REFLECTOR (wabenförmig), gem Musterregister M9703 459.2, abgekürzt als **ESR**, (L1) alternativ in rund mit Glühlampenfassung, E27, E14, (1) oder G23, Kompaktleuchtstoffleuchten, abgekürzt
- 10 LS, und mit integriertem Vorschaltgerät (03), bzw. Chip, Lampenvorschaltmodul (01) intigriert im Gewindesockel E14, E27 oder Adapter.
- Oberbegriff des Anspruchs 1.

- Derartige ESR, haben bei einer Lichtausbeute von ca 500 cd=Lumen/20W und einer Lebensdauer von ca. 6000 Stunden gewisse Vorzüge im Vergleich zu PAR Strahler (Lichtausbeute von 80/W, Lebensdauer von ca 500 Stunden, auch unter Berücksichtigung ihrer
- 15 relativ-, zu bekannten Strahler, genannt-, PAR-, höheren Preises. Die im folgenden bezeichneten ESR-, haben ein brillantes Halogenlicht zwischen weiß+warmton-Lichtfarbe und Farbwiedergabeeigenschaft und insbesondere Glühlampenfassung E27+G23. Die Lichterzeugung beruht auf dem Prinzip der bekannten Leucht-
- 20 stofflampen, bzw. Kaltlichtreflektorlampen. In den KLS-Lampen Typ SL sind ein induktives Vorschaltgerät und ein Starter, in der KLS-Lampe Typ PLC (L02), ein elektronisches Vorschaltgerät, (03) bzw. Illusta-Elektronik, eingebaut ist.

Hierbei handelt es sich um einen gem M angefertigten **ESR-wabenförmig (50)**, Topf, der aus: Facetten-, a: Glasspiegel, b: Metall oder c: Aluminium-, in der Abmessung von ~190mm in der Länge, und einem Außen-Durchmesser von ~122 mm. (Siehe M9703 459.2)

Innenteil besteht aus Facetten-Spiegel-reflektierendem Glas, bzw. polierten, oder bedampftem-, silbernen Material.

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Handling bei der bekannten ESR-, der geschilderten Art hinsichtlich des Austauschs zu verbessern-,
- 25 und das Recyceln der Blech-Vorreitem nicht zu vervierfachen, sondern hierzu die Möglichkeit geben, die Blech- oder Kunststoffreflektoren, mit unter, den Elektroschrott von Reflektoren, deren Austauschbarkeit-, zu vermeiden!

- Erfindungsgemäß wird die gestellte Aufgabe bei einem ESR. der eingangs definierten Art durch die Kennzeichen des Anspruchs 1
- 30 angegebenen Merkmale gelöst, nämlich dadurch, daß die LS., nach einer Brenndauer von ca. 6.000 Stunden, gegen einen 2.-und 3. Kompaktleuchtstab, austauschbar ist ....(siehe Fig 06)
- 35 Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Ansprüchen 1 bis 13 angegeben. Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile sind vor allem darin zu sehen, daß das Handling oder die Haltbarkeit beim Ein- oder Ausschrauben des neuen tauschbaren ESR., nach der Erfindung, im Vergleich zu den bisherigen Ausführungen, wesentlich verbessert ist.
- 40 Der Endverbraucher ist mit den s.g. Parleuchten, bzw. Reflektoren vertraut und kann diese besser nutzen, (zu Paar-Leuchten, - **8x längere Haltbarkeit, z.a. 3x austauschbar**)
- 5 Ausgehend von einer PAR bzw. ESR. mit einem, sich an den Sockel anschließenden (Waben, Rundem, Rippelförmigen Sockelfortsatz aus Isoliermaterial, der in seinem inneren ein (induktives) Vorschaltgerät und einen Starter oder ein elektronisches Vorschaltgerät aufnimmt und der Halterung sowie dem elektrischen Anschluß der Leuchtstoffröhre(n) (04) dient, welche auf der Seite seiner sockel-abgewandte Deckfläche nach außen ragen, besteht eine bevorzugte Ausführung der Erfindung darin, daß vom Gewindesockel, verlängert ein **"Kunststoff-Bewegungskugelpf"** die Möglichkeit gibt, den eingeschraubten ESR. seitlich in eine Einstellungsboose eingerichtet werden kann, was beispielsweise bei PAR-bzw. starr verbundenen Reflektoren, nicht möglich ist. (Siehe hierzu Fig.04/14)

In diesem Zusammenhang ergibt sich ein besonderer kombinatorischer Vorteil, daß kein weiterer Aufwand von beispielsweise zusätzlich angebrachten Schienen, Leitungen, bzw. Seilen, installiert werden muß.

Dementsprechend ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen: daß der Energieverbrauch zu herkömmlichen PAR-Leuchten um ~ 70% zu genannten Kohleöfen (Par-Leuchten) reduziert wird, das bedeutet Ersparnis, im Portmonai und wenige **Co2-Emissionen**. Der-, oder die Ersatzkompaktleuchtstoffröhre ist nach dem Lebenszyklus gegen einen neuen LS austauschbar. (04)

Der **Energie-Spiegel-Reflektor** besteht gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung aus: Topf, wabenförmig, Rippel, wabenförmig), Spiegelglas, gefertigt in Konfektionierter Druckform (wabenförmig oder Rüffel), Aluminium der Bezeichnung AL 99,5-, beidseitig poliert, bzw. alternativ aus Blech, bedampft in Silber.

Komplettiert wird der Konfektionierte(Druckform), ESR. mit einer handelsüblichen, hergestellten Energiesparleuchte in Stabausführung in den Wattagen- 11-15Watt. Diese besteht in der Regel aus Sockelgewinde E27, aufgesteckt mit Leuchtstoffröhre, Durchmesser von ~39mm, Länge ~111mm., oder in steckbar, G23, (an 03.)

Der ESR. wird, im angefertigten Reflektorhals, mit der Stableuchte, E27, bzw. mit dem Adapterstück G23, angesteckt, zur Halterung wird diese entweder geklebt, bzw. mit einer Kleinst-kunststoffmadenschraube zwischen 07 + 41 aufgesteckt.

15

Weitere Merkmale und Vorteile des Erfindungsgegenstandes sowie dessen Aufbau und Wirkungsweise werden im folgenden, anhand der Zeichnung in welcher mehrere Ausführungsbeispiele dargestellt sind, noch näher erläutert. In der Zeichnung in z.T. vereinfachter, schematischer Darstellung:

Fig.1 eine erste Ausführung einer E.S.-Reflektor nach der Erfindung-, Aufriß, z.T. im Schnitt, mit Sockel E27 und aufgesetzter Spiegel-TOPF mit S-Reflektor gemäß Stückliste anbei #L1, 1, 4a, 3, 2, 2a, 13, 3a, 4, 5, 5a, LS, 4a

Fig.2 den Teilschnitt bzw. das Detail X aus Fig 1,

ESR aufsteckbar, gesichert, mit Madenschraube, oder verleimt # 09,10,11

25 Fig.3 ESR nach Fig 1, z.T. im weggebrochener Darstellung # 5a, 14, 12, 06

Fig.4 integrierte Illusta Electronic, oder Chip, mit integrierem Kunststoff-kugelgelenk #06,14,

Fig.5 Adapter, bzw. Illusta-Electronic im Gewinde E27

#5a,18b,21,L2,15,19,31,32,24,31,17b,32,19,24,07

Fig.6 Adapter,steckbar,auswechselbar,#22,24,21,28,17a,17,18

Fig.7 Leuchtstoffröhre steckbar #24,05a,23,21

Fig.8 Kupplung bestehend aus #27,18,29,26,30,27,25,20,17a,17,18a,28 bzw. Illusta-Electronic, kompiniert im Gewinde- E27

- Fig.9 Adaptereinheit austauschbar # 16,2,1,3,Z,1.1
- 40 Fig.10 die Gesamtansicht der ESR, Reflektortopfform # 5a,7,2.1,1.1,16,L2,4
- Fig.11 ein drittes Ausführungsbeispiel eines ESR, nach der Erfindung,  
Gesamtansicht -, # 50,51,52,33,L3,51,38,XII,39,40,41
- Fig.12 Wabenform-RIPPEL-ESR-Frontseite # E2,33,XI,e1,e2,e3,e4,33b,33a,36b,35
- Fig.13 eine Abwandlung des Beispiels nach Fig 11 und 12
- Der Energiespar-Spiegl-REFLECTOR-L1 nach Fig.1 hat einen Glühlampensockel 1 mit Sockelgewinde, Typ E27, E14, G23-
- 15 z.B. 11+15Watt). An den Sockel 1 schließt sich ein topfförmiger Sockelfortsatz 2 aus Isoliermaterial an z.B aus Keramik oder einem geeigneten Kunststoff, der in seinem inneren ein vorzugsweise elektronisches Vorschaltgerät 3 (als gestricheltes Rechteck schematisch angedeutet) aufnimmt. Der Sockelfortsatz 2 dient der Halterung sowie dem elektrischen Anschluß von 2 U-förmigen Leuchtstoffröhren 4, welche auf dem Sockel 1 abgewandten Deckseite 3a nach außen ragen und zwar mit ihren U-Schenkeln 4a parallel zur Längsachse z. dem der ESR-, L1. Die Schaltung des elektronischen Vorschaltgerätes 3, ihre Verbindung mit den Elektroden der Leuchtstoffröhren 4
- 20 sowie diese Elektroden selbst, sind in Fig 1, wie auch in den Fig 2 bis 7
- 25 nicht dargestellt, weil es sich dabei um eine an sich bekannte, im Handel erhältliche Bauteile handelt und deren Erläuterung zum Verständnis nicht erforderlich ist.

- Erfindungsgemäß weist der ESR-, L1, als äußere Umhüllung einen Topf-, (in Wabenform- gem. M Anmeldung, ) mit dem Sockel verdrehungssicher 30 Aluminium-Hohltopf 5, integriert in der Form der bekannten Leuchtstoffröhre, Hierfür kommt z. B.infrage, steckbare Leuchtstofflampen (PLC)
- Bei der dargestellten Ausführung der KLS-Lampe L1 mit Sockel 1 und Sockelfortsatz 2 ist es besonders vorteilhaft, den ESR- Reflektortopf 5, wie dargestellt, als separate Frontscheibe (Kappe) 35 auszubilden (vergl.auch Fig 3) welche auf den topfförmigen Sockelfortsatz 2 aufsetzbar ist. Eine günstige
- 40 Befestigungsart für die Frontscheiben-Kappe 35 ist das Aufstecken, wobei der Innenumfang 51, des Reflektors 7, auf den oberen Sitzflächen nach innen 52 einschnappt.
- 12 Die Herstellung des ESR L1 ist konfektioniert, vorgesehen, **Luftschlitze** 12 im Topf ausgestanzt, das bewirken soll, daß sich die angestaute LSröhrenhitze, von ~ 60°, im Dauerbetrieb nicht anstaut, und somit die Haltbarkeit der Leuchtstoffröhren garantiert werden kann.

- Wenn man den Reflektor zur Verdrehungssicherung nicht festkleben will, dann kann man die obere Umfangspartie oder den Bund 2a des Sockelfortsatzes 2 achsparallel zu (z)riffeln (13) und den Innenumfang 6 des Reflektorhalses 7 (vergl Fig.3) mit einer dazu passenden Riffelung 14 versehen, wie in der linken Hälfte Fig.1 und 3 angedeutet, so daß wie bei einer Zahnteilung die Zähne bzw. Nuten der Riffelung 13 in die Nuten bzw. Zähne der Riffelung 14 eingreifen. Der Eingriff zwischen (13) und (14) zum einen und zwischen (10) und (11) zum anderen gewährleistet eine Sicherung gegen das Verdrehen und axiales Verschieben des Reflektors 5a auf ihrem Sitz remontabel.
- Im Falle einer nicht lösbaren Befestigung kann anstelle eines Klebers 9 (Fig.2) auch eine Kittverbindung vorgesehen sein.

- Zur elektrischen-Einheit 16 gehören der schon erwähnte Sockel 1.1 und der Sockelaufsatz 2.1 mit einem vorzugsweise elektronischen Vorschaltgerät bzw. versehen mit Illusta-Elektronik, Chip. (Lampenvorschaltmodul)
- 35 Wie es Fig. 10 zeigt, haltet der Steckerteil 15 die sich im inneren des Reflektors befindeten sich Leuchtstoffröhren 4, a: In Verbindung- Kompaktausführung, oder wie in Beispiel Adapter mit einen durchgeführten Anschlußkabel an austauschbaren steck-LS.
- Beim dritten grundsätzlichen Ausführungsbeispiel eine ESR, nach Fig 11 befindet sich zwischen Sockel 2.1 und VS 16 eine achsial-verdrehbare **Kunststoffkugel** (34), die bewirken soll, das Strahlobjekt, manuell, punktgenau, per Hand einzustellen Als nächstes wird,
- der Sockel 1, der in seinem Inneren mit einem elektronischen Vorschaltgerät, vorzugsweise in Form einer gedruckten Schaltung, versehen ist, mit den Ausgangsleitungen (39) des Vorschaltgerätes an die Elektroden E1, E2 angeschlossen und mit dem überstehenden Sockelmantels an den stufenförmig, verjüngten Sitzflächen 41 des Adapters und der darüber befindlichen abgekröpften Mantels,
- 30 mit der intigrierten- konfektionierten "Kunststoffkugegelenk", einrastet.

Fig.13 zeigt eine erste Abwandlung L5 des Beispiels nach Fig 11 und 12, bei der das Kunststoffkugelgelenk (14), gezeichnet ist. (Innenumfang 6)

- Die Funktion der Leuchtstofflampen ist hinlänglich bekannt, siehe z.B. das Buch „Philips Lehrbriefe:Elektrotechnik und Elektronik“
- 5 von H.Bahr, 10. Auflage 1982 S.365-370, erschienen im Hüthig-Verlag Heidelberg, so daß hier von einer näheren Erläuterung abgesehen werden kann

Anlagen:

Patentansprüche    Seiten 06  
 Spezifikation      Seiten 07,08,09  
 Zeichnungen        Seiten 10,11



**Illusta, Horst Schulz, Sigmundstrasse 4, 90429 Nürnberg**

**Spezifikations-Teileliste zu SKYLIGHT-Reflektor**

ELEKTRODEN	E1, E2
ELEKTRODEN, WEITERE	E3/E4
REFLEKTOR waben, rippel, rund	L1
KLS-LAMPE WEITERE	L2
KLS-LAMPE, weitere	L3
LÄNGSACHSE VON (L1, L2) L-134	Z
DURCHMESSER REFLEKTOR 122	XI
SOCKEL E27, G23	01
SOCKELFORTSATZ	02
SOCKELFORTSATZ	02.1
BUND VON (2)	02a
VORSCHALTGERÄT	03
DECKSEITE VON ZWEI 2	03a
LEUCHTSTOFFRÖHREN	04
GLASSPIEGELTOPF	04.1
U-SCHENKEL VON VIER 4	04a
REFLEKTOR; GLAS; ALU; BLECH	05
SOCKELFORTSATZ	05/2
VORSCHALTGERÄT / Illusta Elektr	05/3
DECKSEITE VON ZWEI 2	05/3a
LEUCHTSTOFFRÖHREN	05/4
U-SCHENKEL VON VIER 4	05/4a
HOHLGLASKOLBEN DOPPELWANDIG	05/50
AUSSENWAND VON (50)	05/51
INNENWAND VON (50)	05/52
HOHLRAUM ZWISCHEN (51)+(52)	05/53
HOHLKOLBENKAPPE	05a
INNENUMFANG VON (7)	06
REFLEKTORHALS	07
SITZFLÄCHEN an (2)	08
KLEBER ODER KLEBSTOFF	09
WULST BZW RANDWULST	10
LÄNGSACHSE VON (L1, L2)	10 Z
ENTLADUNG-TEILRÄUME	10/33ab
GLAS-ALU-STOPFEN	10/34
NUT	11
LUFTSCHLITZE	12
RIFFELUNG AN (2a)	13
KUNSTSTOFFKUGELGELENK IN 04	14
STECKERTEIL	15
ELEKTRODEN, WEITERE	15/E3E4
KLS-LAMPE, weitere	15/L5
WULST BZW RANDWULST	15/10
NUT	15/11
RANDSCHLITZE AN (7)	15/12
KLS-LAMPE, WEITERE	15/20
TRENNWAND, SPIRALIG GEWUNDEN	15/2535
HOHLRAUM AN (34)	15/34.1

Seitel  
Tabelle (TEIL02.DBF)

WAS	NO
TRENNWÄNDE AN (L4)	15/35ab
ENTLADUNGSGASSEN AN (L4)	15/36ab
HALS VON (52)	15/38
RINGFÖRMIGER SCHLITZ IN (34)	15/39
BLECHRAND AN (1)	15/40
SITZFLÄCHEN AN (34)	15/41
ZYLINDRISCHE MANTELWAND an (51)	15/51
SITZFLÄCHEN an (2)	15/8
KLEBER ODER KLEBSTOFF	15/9
ADAPTEREINHEIT	16
SPEZIALEINRICHTUNG	17
SPEZIAL STECKDOSE	17a
STECKERANORDNUNG	17b
KUPPLUNG MECHANISCH	18
KUPPLUNGSHÄLFTE	18a
KUPPLUNGSHÄLFTE, zweite	18b
STECKERSTIFTE	19
KLS-LAMPE, WEITERE	20
GEGENSTECKKONTAKTE	20
KLS-LAMPE WEITERE	20/L2
SOCKEL VON (L2)	20/1.1
RIFFELUNG AN (2a)	20/13
RIFFELUNG AN (6)	20/14
STECKERTEIL	20/15
ADAPTEREINHEIT	20/16
SPEZIALEINRICHTUNG	20/17
SPEZIAL STECKDOSE	20/17a
SOCKELFORTSATZ	20/2.1
BUND VON (2)	20/2a
PRISMATISCHER ANSATZ	21
ABSATZ	22
FÜHRUNGSNOCKEN	24
AUSNEHMUNG	25
TRENNWAND, SPIRALIG GEWUNDEN	25
NUT, U-FÖRMIG	26
EINRASTFEDER	27
VERTIEFUNG	28
UMLAUFENDER RAND von (28)	29
RANDNUTEN	30
KUPPLUNG MECHANISCH	30/18
KUPPLUNGSHÄLFTE	30/18a
KUPPLUNGSHÄLFTE, zweite	30/18b
STECKERSTIFTE	30/19
GEGENSTECKKONTAKTE	30/20
FÜHRUNGSNOCKEN	30/24
AUSNEHMUNG	30/25

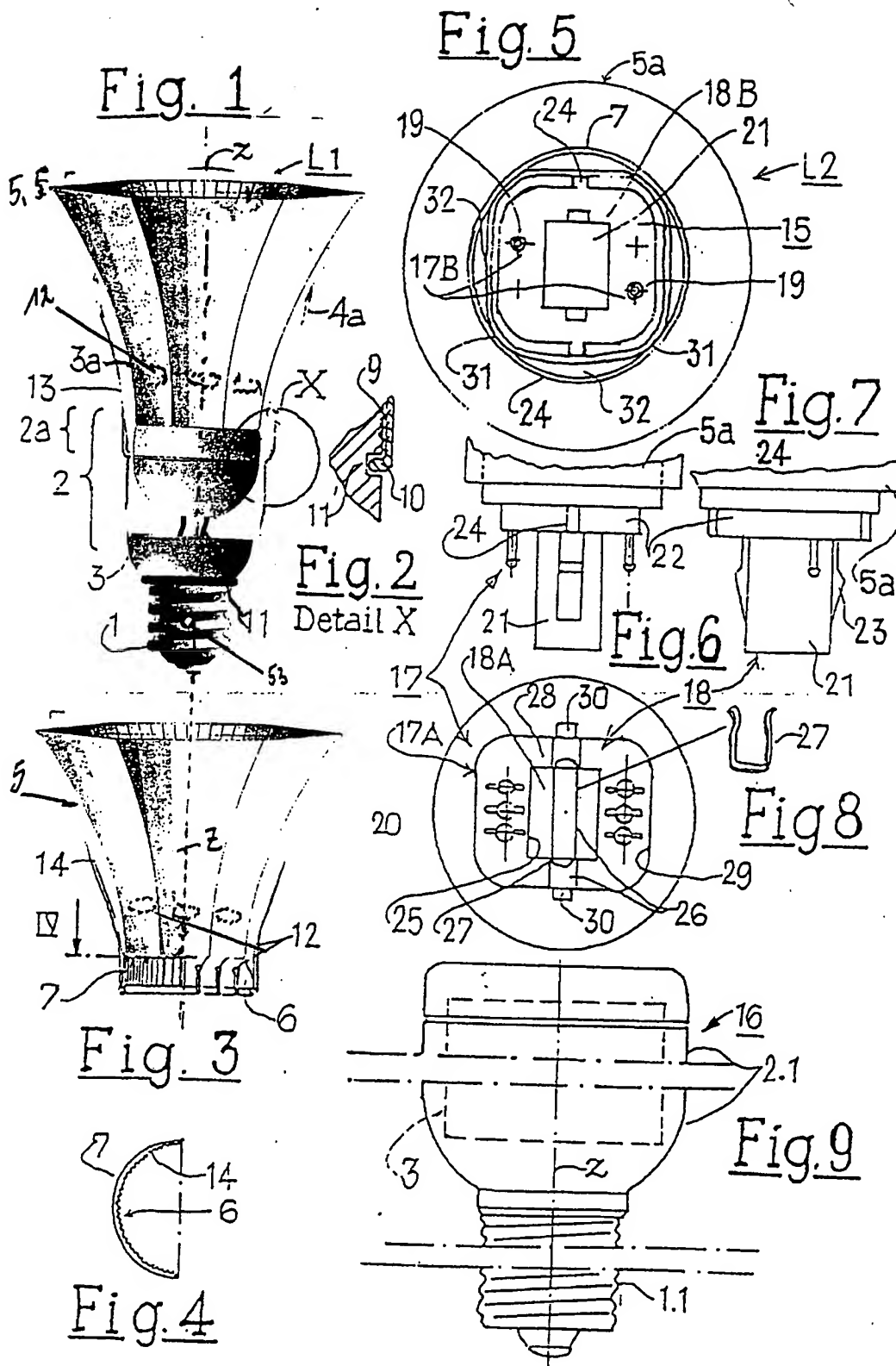
Seitel  
Tabelle (TEIL03.DBF)

WAS	NO
ABGERUNDETE ECKEN VON 15	31
SPALTE SICHELFÖRMIG	32
ENTLADUNG-TEILRÄUME	33ab
KUGELGELENK	34
FRONTSCHIEBE	35
PRISMATISCHER ANSATZ	35/21
ABSATZ	35/22
TRENNWÄNDE AN (L4)	35ab
ENTLADUNGSGASSEN AN (L4)	36ab
LEUCHTSTOFFBESCHICHTUNG	37
HALS VON (52)	38
ELEKTROKABEL ADAPTER LS	39
BLECHRAND AN (1)	40
KLSP LAMPE WEITERE	40/L3
STECKERANORDNUNG	40/17b
NUT, U-FÖRMIG	40/26
RASTFEDER	40/27
VERTIEFUNG	40/28
UMLAUFENDER RAND von (28)	40/29
RANDNUTEN	40/30
ABGERUNDETE ECKEN VON 15	40/31
SPALTE SICHELFÖRMIG	40/32
SITZFLÄCHEN AN LS	41
SPIEGELGLAS FACETTEN RAUTE	50
WABENFÖRMIGER MANTEL an (51)	51
INNENWAND VON (50)	52
KLICK DIEBSTAHLSTICH.GM 295138	53
Maadenbefestigungstift 51/40	54

01.08.97

## **Patentansprüche**

- 01.** Energieglasspiegelreflektor, Design- Wabenförmig, bzw. Rippelförmig, mit Glühlampensockel, insbesondere mit Sockelgewinde E27, E14, G23, austauschbar, dadurch gekennzeichnet, daß der Energieglasspiegelreflektor L1, als äußere Umhüllung einen Wabenförmigen, bzw. Rippelförmigen Designer-Topf, aus Spiegelglas, genannt Facetten besteht. ( M-anmeldung 9703459.2 )
  - 02.** Energieglasspiegelreflektor nach Anspruch 1, mit einem verdrehungssicheren Bewegungs-Kunststoffkugelgelenk, der mit einem sich an den Sockel anschließenden topfförmigen Sockelfortsatz aus Isoliermaterial, der in seinem inneren ein Vorschaltgerät integriert und der Halterung sowie dem elektrischen Anschluß der Leuchtstoffröhre(n) dient, dadurch gekennzeichnet daß der ESR als separate Bewegungsgelenkkugel ausgebildet ist, worauf der ESR-topf einrastbar ist.
  - 03.** Energieglasspiegelreflektor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der ESR Luftkühlungsschlitze 12, zur Vermeidung der gestauten Hitze, eingestanz ist
  - 04.** Energieglasspiegelreflektor nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Frontscheibe (35), aus wasserdichtem, Plexiglas, auf dem Reflektor (L1) in vorgesehener Nut, einrastet.
  - 05.** Energieglasspiegelreflektor nach Ansprüche 2-4, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor L1, an den Sitzfläche 41, befestigt ist, geklebt oder mit einer Maaden-schraube befestigt ist.
  - 06.** Energieglasspiegelreflektor nach Anspruch 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor auf Reinstaluminiumbasis, einseitig hochglänzend, Oberfläche drücktechnisch, innen hochglänzend, außen matt, chemisch gegläntzt und anodisiert, auf Vorschaltgerät 16, komplettiert wird.
  - 07.** Energieglasspiegelreflektor nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor drück- u. prägetechnisch, sogenannte Facetten, d.h. Spiegelglas-Einsatzmaterial in der Stärke von ~1,2mm enthält.
  - 08.** Energieglasspiegelreflektor nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß am Vorschaltgerät 16, eine sogenannte Bewegungskunststoffkugel 34, zum manuellen verstellen des Lichtkegels-, integriert ist.
  - 09.** Energieglasspiegelreflektor nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (1)+(16), mindestens die Größe des Sockelstyps E27, bzw. G23 aufweist, und im inneren ein kompaktes elektronisches Vorschaltgerät (03), alternativ eine Illusta-Elektronik (Chip), enthält, dessen Ausgangspole mit den durch den Hals des elektrisch isolierendem Material, Bewegungskunststoffgelenk 34, verbunden ist
  - 10.** Energieglasspiegelreflektor nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der ESR aus rundem, Rippelförmigen Designer Topf aus Reinstaluminiumbasis incl. Facetten, besteht
  - 11.** Energieglasspiegelreflektor nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß Leuchtstab L1,L2, bzw. Adapter 3, mit einer, gem. M9706867.5, Entladungs-rohre(n), im Gehäuse 5, des ESR, ausgestattet ist.
-



22.10.97

